作成:2014 年 3 月 13 日

GPS 安全性要約書

ホルマリン

この GPS 安全性要約書は、化学産業界の自主的化学物質管理の取組み (GPS : Global Product Strategy) に基づいて、弊社が製造する化学製品の安全な取り扱いに関する概要を提供することを目的としています。 ヒト健康や環境への影響あるいはリスク評価の詳細、法規制情報や分類・ラベル情報等の専門的な情報を提供するものではありません。また、弊社が発行する安全データシート (SDS) に代わるものではありません。 本製品のお取り扱いに際しては、弊社が発行する SDS をご確認下さい。

記載内容は、現時点で入手できる法令、資料、情報およびデータに基づいて作成しておりますが、品質など、いかなる保証をするものではありません。

1. 物質の特定 (Chemical statement)

物質の特定	説明		
三井化学の製品名	ホルマリン		
化学名又は一般名	ホルムアルデヒド溶液 (ホルマリン)		
別名	メチレンオキサイド溶液、メタナール溶液、メチルアルデヒド溶液 (IUPAC 名 : メタナール, methanal)		
成分	ホルムアルデヒド	メタノール	水
分子式	HCHO	CH_3OH	H_2O
CAS 番号	50-00-0	67-56-1	7732-18-5
濃度 (%)	31 ～ 58	11 以下	残分
官報公示整理番号	化審法: (2)-482 安衛法: 2-(8)-379	化審法: (2)-201 安衛法: 既存	化審法: 既存 (局法) 安衛法: 既存

2. 物質の概要 (General statement)

ホルマリンはホルムアルデヒドとメタノール、水で構成されます。 無色透明の可燃性のある液体です。 刺すような強い刺激臭があります。

ホルマリンを構成するホルムアルデヒドは、一般的に ポリアセタール樹脂・ユリア樹脂及

びメラミン樹脂接着剤・フェノール樹脂・合成ゴム・メラミン樹脂 (接着剤を除く) ・ユリア樹脂 (接着剤を除く) 原料、ウレタン原料、溶剤、医薬・繊維処理剤・紙力増強剤・土木建築材料原料、キレート剤、農薬合成原料などに使用されています*。

同じくホルマリンを構成するメタノールは、一般的にホルマリン・酢酸・メチルメタクリレート・DMT・MTBE・クロロメタン類などの原料、塗料・電子工業用などの溶剤 などに使用されています。

ホルマリンは飲み込むと有害です。 皮膚に接触する、または吸入すると有毒です。 遺伝性疾患を起こす恐れがあります。 発がんの恐れがあります。 生殖能又は胎児に悪影響を及ぼす可能性があります。 皮膚に触れると、刺激があり、アレルギー性皮膚反応を起こす恐れがあります。 目に対し、強い刺激があります。 一度飲み込んだだけ、または皮膚に触れただけ、または吸入しただけでも、神経系、呼吸器系、視覚器、血液へ障害を与えます。 長期に飲み続ける、または皮膚に触れ続ける、または吸入し続けると、呼吸器系、中枢神経系、視覚器に障害を起こします。

ホルマリンが水棲生物に対して有害性を及ぼす可能性は低いです。 ホルマリンを構成するホルムアルデヒド、メタノールは生分解性を有し、蓄積性は低いことが知られています。 そのため、ホルマリンが環境中に残留する可能性は低く、生体内に蓄積する可能性もまた低いと考えられます。

ホルマリンは気化しやすいので蒸気が漏洩しないように、また、ミストが発生しないように管理して下さい。 密閉されていない場合、局所排気装置を設置するなどして、十分に換気を行って下さい。 日本産業衛生学会による作業環境許容濃度は 0.1 ppm ですので、これを下回るよう管理・制御して下さい。 ホルムアルデヒドの作業環境許容濃度の勧告値は 0.1 ppm (日本産業衛生学会)、メタノールについては 200 ppm (ACGIH (米国産業衛生専門家会議), TWA**) です。 本製品を使用する際は、作業管理者の下、本製品についての作業環境濃度として、7. で示す式で、$I < 1$ となるように管理して下さい。 作業環境濃度が高い場合は、防毒マスクの着用を考慮して下さい。 吸収缶は有機ガス、または有機・酸性ガス用のものを推奨します。 付着すると有害性の高い物質が吸収されます。 皮膚への暴露を最小限とするような作業服、防護服を検討下さい。

ホルマリンは消費者用途が無いため、一般消費者への暴露の可能性は極めて低いと予想されます。

環境への影響を最小化するために、ホルマリンまたはこれを含む製品および製品の残留物を河川、水路、下水溝などに流さないで下さい。

*: 出典 NITE CHRIP IV. 暴露情報

http://www.safe.nite.go.jp/japan/sougou/view/ComprehensiveInfoDisplay_jp.faces

**: 7. 推奨するリスク管理措置を参照

3. 製品情報 (Product information)

三井化学のホルマリンは、接着剤、合成樹脂、MDI (ジフェニルメタンジイソシアネート) などの原料に使用されています。

この製品に関する詳しい情報については以下にお尋ね下さい。

三井化学株式会社

https://www.mitsuichem.com/contact/safety/

4. 物理化学的特性 (Physical / Chemical properties)

ホルマリンは無色透明の可燃性のある液体です。 刺すような強い刺激臭があります。

特性	説明
外観	液体
色	無色透明
臭い	刺すような強い刺激臭
pH	中性 (pH 7)、または僅かに酸性
融点*	重合物が沈殿するため、不明瞭
沸点	約 100 ℃ (37 % ホルマリン)
引火点*	可燃性のある液体です 82 ℃ (37.25 % ホルムアルデヒド、2.3 % メタノール) 69 ℃ (37.30 % ホルムアルデヒド、8.2 % メタノール) 66 ℃ (37.20 % ホルムアルデヒド、10.0 % メタノール)
発火点	424 ℃ (通常の温度範囲では発火しません)
蒸気圧*	170 Pa (20 ℃) (強い揮発性がある)
比重*	1.1 (d_4^{15} **) (水より重い)
水溶解性	水に完全に混和する

*: 水溶液の各濃度およびメタノール含有量で変化します

**: 15℃で測定し、4 ℃ の水との比較により算出した数値ということを示しています

5. ヒト健康影響 (Health effect)

ホルマリンは飲み込むと有害です。 また、皮膚に接触する、または吸入すると有毒です。遺伝性疾患を起こす恐れがあります。 発がんの恐れがあります。 生殖能又は胎児に悪影響を及ぼす可能性があります。 皮膚に触れると、刺激があり、アレルギー性皮膚反応を起こす恐れがあります。 目に対し、強い刺激があります。一度飲み込んだだけ、または皮膚に触

れただけ、または吸入しただけでも、神経系、呼吸器系、視覚器、血液へ障害を与えます。長期に飲み続ける、または皮膚に触れ続ける、または吸入し続けると、呼吸器系、中枢神経系、視覚器に障害を起こします。

影響	説明
急性毒性　(経口) (経皮) (吸入)	飲み込むと有害です 皮膚に接触すると有毒です 吸入すると有毒です
皮膚腐食性・刺激性	皮膚に刺激があります
眼に対する重篤な損傷性/刺激性	眼に対し強い刺激があります
感作性　(呼吸器) (皮膚)	吸入するとアレルギー、喘息又は呼吸困難を起こす恐れがあります アレルギー性皮膚反応を起こす恐れがあります
生殖細胞変異原性	遺伝性疾患の恐れがあります
発がん性	発がんの恐れがあります
生殖毒性	生殖能又は胎児へ悪影響を及ぼす恐れがあります
特定標的臓器毒性 (単回暴露)	一度飲み込んだだけ、または皮膚に触れただけ、または吸入しただけでも、神経系、呼吸器系、視覚器、血液へ障害を与えます
特定標的臓器毒性 (反復暴露)	長期に飲み続ける、または皮膚に触れ続ける、または吸入し続けると、呼吸器系、中枢神経系、視覚器に障害を起こします

6. 環境影響　(Environmental effect)

ホルマリンが水棲生物に対して有害性を及ぼす可能性は低いです。 ホルマリンを構成するホルムアルデヒド、メタノールは生分解性を有し、蓄積性は低いことが知られています。 そのため、ホルマリンが環境中に残留する可能性は低く、生体内に蓄積する可能性もまた低いと考えられます。

環境有害性	説明
水生環境有害性	水棲生物に対して有害性を及ぼす可能性は低いです
大気環境有害性	知見がありません

環境中の運命・挙動	説明
生分解性	ホルマリンを構成するホルムアルデヒド、メタノールともに生分解性を有することから、ホルマリンが環境中に残留する可能性は低いと考えられます。

生物蓄積性	ホルマリンを構成するホルムアルデヒド、メタノールともに蓄積性は低いと考えられていることから、ホルマリンが生体内に蓄積する可能性は低いと考えられます。

7. 推奨するリスク管理措置(Risk management recommendations)

ホルマリンを使用する際には、SDS または取扱説明書に従い、以下のリスク管理措置をとることを推奨します。 これらリスク管理措置をとることで、作業者、消費者および環境のホルマリンに対するリスクは管理できると考えられます。

対象	リスク管理措置
作業者	・気化しやすいので蒸気が漏洩しないように、また、ミストが発生しないように管理して下さい。 密閉されていない場合、局所排気装置を設置するなどして、十分に換気を行って下さい。 ・本製品はホルムアルデヒドとメタノール、水から構成されます。 ホルムアルデヒドの作業環境許容濃度の勧告値は 0.1 ppm (日本産業衛生学会)、メタノールについては 200 ppm (ACGIH (米国産業衛生専門家会議), TWA*) です。 本製品を使用する際は、作業管理者の下、本製品についての作業環境濃度として、以下の式で、$I < 1$ となるように管理して下さい。 作業環境濃度が高い場合は、防毒マスクの着用を考慮して下さい。 吸収缶は有機ガス、または有機・酸性ガス用のものを推奨します。 I = ホルムアルデヒドの平均暴露濃度/ホルムアルデヒドの許容濃度 + メタノールの平均暴露濃度/メタノールの許容濃度 *:米国産業衛生専門家会議によって設定された、1 日 8 時間、週 40 時間の繰り返し労働において作業者に対し有害な影響を及ぼさない濃度 ・付着すると有害性の高い物質が吸収されます。 皮膚への暴露を最小限とするような作業服、防護服を検討下さい。 ・作業管理者は作業者に対し、適切な保護具の選択および使用方法、また作業場の管理方法を教育して下さい ・取り扱い場所の近くに目及び身体の洗浄装置を設定して下さい
消費者	ホルマリンは、消費者用途が無いため、一般消費者への暴露の可能性は極めて低いと予想されます。
環境	・製造および加工の過程では、排気・排水設備を設置し、定期的な設備の保守点検を実施して下さい ・ホルマリンまたはこれを含む製品および製品の残留物を河川や水路、下水溝などに流さないで下さい

	・漏洩防止対策をして下さい

8. 発行・改定日 (Date of issue / Revision)

2014 年 3 月 24 日発行

弊社ホームページにて、最新の GPS 安全性要約書であることをご確認下さい。

http://www.mitsuichem.com/ps/index.htm

(注 1) GHS 分類: Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals

世界的に調和されたルールに従い、化学品を危険有害性の種類と程度により分類するシステム。

「物質および混合物の分類、表示および包装 (CLP) に関する欧州議会および理事会規則 (EC (No) 1272/2008 annex IV)」に従った分類を採用した。

http://echa.europa.eu/web/guest/information-on-chemicals/registered-substances

作成/改定日	項目	改定箇所	引用 SDS 発行日	版
2014/3/13			2012/4/27	1

GPS 安全性要約書は、ヒト健康や環境への影響あるいはリスク評価の詳細、法規制情報や分類・ラベル情報等の専門的な情報を提供するものではありません。 また、弊社が発行する安全データシート (SDS) に代わるものではありません。 本製品のお取り扱いに際しては、弊社が発行する SDS をご確認下さい。